

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
технологий пищевых производств



подпись

В.А. Гроховский

«20» мая 2019 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины	Б1.В.ОД.4 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» код и наименование дисциплины
Направление подготовки	19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология» код и наименование направления подготовки
Направленность (профиль)	05.18.04 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» наименование направленности (профиля) /
Разработчики	Гроховский В.А., профессор кафедры ТПП, д.т.н., Дубровин С.Ю., профессор кафедры ТПП, к.т.н, доцент ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
ПК-2 «Владение системой фундаментальных и прикладных знаний в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теоретические закономерности в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья; - научные основы и способы производства пищевой продукции из сырья животного происхождения; технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения 	<p>Фрагментарные знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>Сформированные систематические знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные фундаментальные и прикладные знания для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов 	<p>Частично освоенное умение в части использования полученных фундаментальных и прикладных</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения в части использования</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении использовать</p>	<p>Сформированное умение в части использования полученных фундаментальных и прикладных</p>

		знаний для организации и модернизированной производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов	полученных фундаментальных и прикладных знаний для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов	полученные фундаментальные и прикладные знания для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов	знаний для организации и модернизированной производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов
	Владеть: умениями и навыками: организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	Фрагментарное применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	Успешное и систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.
ПК-3 «Способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии мясных, молочных»	Знать: - результаты современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств; - современное состояние и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения.	Фрагментарные знания результатов современных исследований в области технологии мясных, молочных и	Общие, но не структурированные знания результатов современных исследований в области технологии мясных, молочных и холодильных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания результатов современных исследований в области технологии мясных, молочных	Сформированные систематические знания результатов современных исследований в области технологии

<p><i>и рыбных продуктов и холодильных производств для решения актуальных проблем, возникающих деятельности организаций предприятий»</i></p>		<p>рыбных продуктов и холодильных производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения.</p>	<p>производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения.</p>	<p>и рыбных продуктов и холодильных производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения</p>	<p>мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения</p>
	<p>Уметь: - пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.</p>	<p>Частично освоенное умение пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.</p>	<p>Сформированное умение пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля</p>

	<p>Владеть навыками:</p> <p>- адаптировать результаты современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции</p>	<p>Фрагментарное применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции</p>
<p>ПК-4 «Готовность осуществлять»</p>	<p>Знать:</p> <p>- основные направления научно-технического прогресса в области переработки</p>	<p>Фрагментарные знания в области</p>	<p>Общие, но не структурированные знания в области</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные</p>	<p>Сформированные систематически</p>

<p>научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»</p>	<p>мясного, молочного и водного сырья животного происхождения; - методы осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.</p>	<p>основных направлений научнотехнического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.</p>	<p>использования основных трендов научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.</p>	<p>пробелы знания в области использования основных трендов научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.</p>	<p>е знания в области использования основных трендов научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.</p>
	<p>Уметь: - применять методы осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания.</p>	<p>Частично освоенное умение в части использования методов осуществления</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения в части использования</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении использовать</p>	<p>Сформированное умение в части использования методов осуществления</p>

		научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания	методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания	методы осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания.	научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания
	Владеть умениями и навыками: организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности.	Фрагментарное применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-	Успешное и систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической

			деятельности.	аналитической деятельности.	деятельности.
--	--	--	---------------	-----------------------------	---------------

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения лабораторных и практических работ;
- тестовые задания.

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в форме:

- зачета;

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ПК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теоретические закономерности в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья; - научные основы и способы производства пищевой продукции из сырья животного происхождения; - технологию изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения. 	Задания к лабораторным работам	Тест
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные фундаментальные и прикладные знания для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов. 	Задания к лабораторным работам	
	<p>Владеть:</p> <p>организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.</p>	Задания к лабораторным работам	
ПК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств; - современное состояние и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения. 	Задания к лабораторным работам	Тест
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться результатами современных исследований в области технологии 	Задания к лабораторным работам	

	пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.		
	Владеть навыками: - адаптировать результаты современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции	Задания к лабораторным работам	
ПК-4	Знать: - основные направления научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения; - методы осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.	Задания к лабораторным работам	Тест
	Уметь: - применять методы осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания.	Задания к лабораторным работам	
	Владеть умениями и навыками: организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности.	Задания к лабораторным работам	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение лабораторных работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в «Практикуме по технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» (Мурманск, Изд-во МГТУ, 2017, 92 с.).

Перечень вопросов, задаваемых при защите лабораторных работ № 1 - 6

по дисциплине «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств. Часть 1»:

1. Кто стоял у истоков создания научно-обоснованной технологии пищевых производств?
2. Как развивались пищевые технологии в 19 и 20 веках?
3. Каково современное состояние технологии пищевых производств?
4. Кратко охарактеризуйте основное сырьё, используемое в технологии пищевых производств (мясо, яйца, молоко, гидробионты, мука и др.).
5. Какие виды дополнительного сырья наиболее часто применяют в технологии продуктов питания? Дайте им краткую характеристику.
6. Какие обязательные документы подготавливаются для транспортирования СПК?
7. Требования, предъявляемые к транспорту, при направлении СПК на переработку.
8. Как производится приёмка-сдача СПК на мясоперерабатывающем предприятии и его предубойное содержание?
9. С какой целью производится оглушение СПК? Охарактеризуйте способы оглушения.
10. Каким образом производится обескровливание СПК?
11. Как производят забеловку, съёмку шкур у скота и кроликов и оперение у птиц?
12. В чём суть операций нутровки, распиловки туш и их клеймения?
13. Каким образом производится разделка полутуш крупного рогатого скота и свиней?
14. Что такое обвалка и жиловка мяса?
15. Охарактеризуйте способы охлаждения и замораживания мяса.
16. Укажите особенности посола копчения и сушки мяса и мясопродуктов?
17. Охарактеризуйте технологию получения полуфабрикатов из мяса птиц
18. Как изготавливают меланж и другие яичные продукты?
19. Укажите особенности технологии изготовления варёных колбас, сосисек и сарделек.
20. Как изготавливаются полукопчёные, варёнокопчёные, сырокопчёные и сыровяленые колбасы?
21. Что понимают под первичной обработкой молока?
22. Почему парное молоко в течение двух часов не подвергается понижению качества?
23. С какой целью производят фильтрацию и охлаждение молока?
24. Какие требования предъявляются при транспортировании и приёмке молока?
25. В чём суть технологии изготовления пастеризованного и стерилизованного молока?

26. Что такое кратковременная и мгновенная пастеризация?
27. Что такое сепарирование, нормализация и гомогенизация молока?
28. Кратко охарактеризуйте особенности изготовления сметаны и сливочного масла.
29. В чём суть технологии изготовления творога?
30. Укажите особенности изготовления кисломолочных напитков.
31. Чем отличается технология изготовления кефира от технологии йогурта?
32. Что такое заквашивание и сквашивание в технологии кисломолочных напитков?
33. Какие виды заквасок наиболее часто применяют в технологии кисломолочных напитков?
34. Как определяют окончание процесса сквашивания?
35. Что такое сыры, и по каким признакам они классифицируются?
36. Укажите особенности изготовления мягких, полумягких, твёрдых сыров?
37. Что такое сыропригодность молока?
38. С какой целью в технологии сыров используют нитрит натрия, химически чистый калий, бакпрепараты, сырную краску?
39. Что такое вымешивание зерна в технологии сыров?
40. С какой целью и каким образом производится прессование и самопрессование сырной массы?
41. Что такое посолка сырной массы, и как её производят?
42. Охарактеризуйте режимы и процессы, происходящие при созревании сыров.
43. Изложите классификацию плавленых сыров.
44. В чём особенности технологии изготовления плавленых сыров?
45. Изложите классификацию мороженого.
46. В чём особенности технологии изготовления мороженого?

Перечень вопросов, задаваемых при защите лабораторных работ № 7 - 12

по дисциплине «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств. Часть 2»:

1. Какой процесс называется охлаждением?
2. Какие охлаждающие среды получили наибольшее распространение при охлаждении гидробионтов?
3. Какие теплофизические характеристики охлажденной продукции Вам известны?

4. Как можно рассчитать расход холода при охлаждении продукции?
5. Составьте технологическую схему производства охлажденной продукции и обоснуйте ее.
6. Назовите и охарактеризуйте дефекты охлажденной продукции.
7. Какой процесс называется подмораживанием? Каковы его преимущества и недостатки?
8. Какая продукция называется замороженной?
9. Что называется скоростью замораживания?
10. Какие факторы влияют на скорость замораживания?
11. Как влияет скорость замораживания на качество готовой продукции?
12. От чего зависит количество вымороженной воды в продукте?
13. Составьте технологическую схему производства мороженой продукции и обоснуйте ее.
14. Назовите и охарактеризуйте дефекты мороженой продукции.
15. Какой процесс называется радуризацией?
16. Какие дозы облучения применяются при производстве радуризованной продукции?
17. Что называется процессом посола?
18. Как классифицируется процесс посола рыбы?
19. Какими параметрами характеризуется процесс посола гидробионтов?
20. Как классифицируется продукция по содержанию соли?
21. На чем основано консервирующее действие поваренной соли?
22. Как влияет состав поваренной соли на качество соленой продукции?
23. Назовите и охарактеризуйте факторы, влияющие на изменения массы и объема рыбы при посоле.
24. Перечислите и охарактеризуйте факторы, влияющие на скорость просаливания рыбы.
25. Составьте технологическую схему производства соленой продукции и обоснуйте ее.
26. Назовите и охарактеризуйте дефекты соленой продукции.
27. Перечислите и охарактеризуйте формы и энергия связи воды с материалом.
28. Перечислите и охарактеризуйте факторы, влияющие на процесс испарения влаги с поверхности материала.
29. Перечислите и охарактеризуйте факторы, влияющие на процесс диффузии влаги в высушиваемом продукте.

30. Составьте технологическую схему производства сушеной продукции и обоснуйте ее.
31. Перечислите и охарактеризуйте основные технологические эффекты копчения рыбы.
32. Назовите основные компоненты дыма, участвующие в образовании эффектов копчения.
33. Перечислите и охарактеризуйте факторы, влияющие на образование «копченого» колера.
34. За счет каких процессов формируется консервирующий эффект при копчении?
35. Назовите и охарактеризуйте факторы, влияющие на процесс сорбции коптильных веществ дыма на поверхности продукта.
36. Как классифицируются способы копчения?
37. Составьте технологическую схему производства рыбы горячего копчения и обоснуйте ее.
38. Составьте технологическую схему производства рыбы холодного копчения продукции и обоснуйте ее.
39. Назовите и охарактеризуйте основные дефекты копченой рыбы.
40. Дайте классификацию кулинарии и полуфабрикатов из гидробионтов.
41. Охарактеризуйте способы приготовления соусов, гарниров, маринадов.
42. Перечислите основные этапы приготовления натуральных кулинарных изделий.
43. Перечислите основные этапы приготовления изделий из фаршей.
44. Перечислите основные этапы приготовления рыбомучных изделий.
45. Как классифицируется кормовая продукция, производимая из водных биоресурсов?
46. В чем заключаются преимущества и недостатки производства кормов химического консервирования?
47. Как классифицируются методы производства кормовой муки?
48. Чем руководствуются при выборе технологической схемы производства кормовой муки?
49. Составьте и кратко обоснуйте технологическую схему производства кормовой муки прессово-сушильным методом.
50. Составьте и кратко обоснуйте технологическую схему производства кормового заменителя цельного молока.
51. Перечислите и кратко охарактеризуйте способы выделения жира из рыбных отходов.
52. Как классифицируются методы рафинации рыбных жиров?
53. Как классифицируется жировая продукция из гидробионтов?
54. Составьте и кратко обоснуйте технологическую схему производства медицинского жира из печени рыб.
55. Составьте и кратко обоснуйте технологическую схему производства ветеринарного жира из жиросодержащего сырья.

Часть компетенции ПК-2, формируемая и оцениваемая на лабораторных работах № 1-6			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения	Сформированное умение в части использования полученных фундаментальных и прикладных знаний для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов	Успешное и систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторным работам подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении использовать полученные фундаментальные и прикладные знания для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения в части использования полученных фундаментальных и прикладных знаний для организации и модернизирования	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторные работы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.

изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения	производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов		
Фрагментарные знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения.	Частично освоенное умение в части использования полученных фундаментальных и прикладных знаний для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов.	Фрагментарное применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	Задания не выполнены, или выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданиям, не выполнены.

Часть компетенции ПК-3, формируемая и оцениваемая на лабораторным работам № 5 - 10			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания результатов современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения.	Сформированное умение пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.	Успешное и систематическое применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторным работам подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные	В целом успешные, но содержащие отдельные	В целом успешное, но содержащее отдельные	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена

<p>пробелы знания результатов современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения</p>	<p>пробелы в умении пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.</p>	<p>пробелы применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции</p>	<p>незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.</p>
<p>Общие, но не структурированные знания результатов современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения.</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции.</p>	<p>Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторные работы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.</p>
<p>Фрагментарные знания результатов современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и</p>	<p>Частично освоенное умение пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения</p>	<p>Фрагментарное применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья</p>	<p>Задание не выполнено, или выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.</p>

холодильных производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения.	актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.	животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции.	
--	---	---	--

Часть компетенции ПК-4, формируемая и оцениваемая на лабораторным работам № 8 - 12

Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания в области использования основных трендов научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.	Сформированное умение в части использования методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания.	Успешное и систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторным работам подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области использования основных трендов научно-технического прогресса в области переработки мясного,	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении использовать методы осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.

<p>молочного и водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.</p>	<p>при освоении инновационных технологий производства продуктов питания.</p>	<p>происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности.</p>	
<p>Общие, но не структурированные знания в области использования основных трендов научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения в части использования методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности.</p>	<p>Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторные работы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.</p>
<p>Фрагментарные знания в области основных направлений научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве</p>	<p>Частично освоенное умение в части использования методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания.</p>	<p>Фрагментарное применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности</p>	<p>Задания не выполнены, или выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданиям, не выполнены.</p>

пищевой продукции из сырья животного происхождения.			
---	--	--	--

3.2 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в Практикуме по дисциплине и в методических рекомендациях к выполнению лабораторных и самостоятельных работ.

Критерии оценки тестирования обучающихся

Часть компетенции ПК-2, оцениваемая с помощью тестового задания			
Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения.	Сформированное умение в части использования полученных фундаментальных и прикладных знаний для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов.	Успешное и систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	90-100 % правильных ответов
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении использовать полученные фундаментальные и прикладные знания для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	70-89 % правильных ответов

Общие, но не структурированные знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения.	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения в части использования полученных фундаментальных и прикладных знаний для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	50-69 % правильных ответов
Фрагментарные знания в области теоретических закономерностей в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья, а также в научных основах технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения.	Частично освоенное умение в части использования полученных фундаментальных и прикладных знаний для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов.	Фрагментарное применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения.	49% и меньше правильных ответов

Часть компетенции ПК-3, оцениваемая с помощью тестового задания			
Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания результатов современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения.	Сформированное умение пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.	Успешное и систематическое применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля,	90-100 % правильных ответов

		особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции.	
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания результатов современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции	70-89 % правильных ответов
Общие, но не структурированные знания результатов современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения.	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции.	50-69 % правильных ответов

<p>Фрагментарные знания результатов современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, а также современного состояния и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения.</p>	<p>Частично освоенное умение пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.</p>	<p>Фрагментарное применение навыков адаптации результатов современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции.</p>	<p>49% и меньше правильных ответов</p>
--	--	--	--

Часть компетенции ПК-4, оцениваемая с помощью тестового задания			
Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
<p>Сформированные систематические знания в области использования основных трендов научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при</p>	<p>Сформированное умение в части использования методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности.</p>	<p>90-100 % правильных ответов</p>

производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.			
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области использования основных трендов научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении использовать методы осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности.	70-89 % правильных ответов
Общие, но не структурированные знания в области использования основных трендов научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения в части использования методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности.	50-69 % правильных ответов
Фрагментарные знания в области основных направлений научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и	Частично освоенное умение в части использования методов осуществления научно-исследовательской, научно-	Фрагментарное применение навыков организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на	49 % и меньше правильных ответов

водного сырья животного происхождения, а также методов осуществления научной, исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.	производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания.	основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности.	
--	---	--	--

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Уровень сформированности компетенций ПК-2, ПК-3, ПК-4	Оценка	Баллы по дисциплине	Критерии оценивания
Высокий	Зачтено	91-100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Продвинутый		81-90	
Пороговый		70-80	
Ниже порогового	Незачтено	0-69	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
ПК-2 «Владение системой фундаментальных и прикладных знаний в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теоретические закономерности в процессах, связанных с переработкой мясного, молочного и рыбного сырья; - научные основы и способы производства пищевой продукции из сырья животного происхождения; <p>технологии изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения.</p>	Тестовые вопросы
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные фундаментальные и прикладные знания для организации и модернизирования производства пищевой продукции из мясного, молочного и рыбного сырья и вспомогательных материалов. 	Тестовое задание
	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения. 	Тестовое задание
ПК-3 «Способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии мясных, молочных и	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств; <p>современное состояние и проблемы в области производства пищевой продукции животного происхождения.</p>	Тестовые вопросы
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться результатами современных исследований в области технологии пищевых 	Тестовое задание

рыбных продуктов и холодильных производств для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий»	продуктов для решения актуальных проблем, возникающих в производственной деятельности предприятий соответствующего профиля.	
	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать результаты современных исследований области производства продуктов питания из сырья животного происхождения для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности предприятий пищевого профиля, особенно при разработке и внедрении технологий изготовления новых видов мясной, молочной и рыбной продукции. 	Тестовое задание
ПК-4 «Готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и производств»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления научно-технического прогресса в области переработки мясного, молочного и водного сырья животного происхождения; методы осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения. 	Тестовые вопросы
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности при освоении инновационных технологий производства продуктов питания. 	Тестовое задание
	<p>Владеть умениями и навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основе освоенных методов осуществления научно-исследовательской, научно-производственной и экспертно-аналитической деятельности. 	Тестовое задание

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса тестовых вопросов и заданий (ПК-2, ПК-3, ПК-4):

1. В процессе отделения шкуры у крупного рогатого скота и свиней прикладывают соответствующий вектор силы s под определённым углом α для отрывания от подкожного слоя. Наиболее эффективно отделение шкуры происходит при угле α :

а) 0°

- b) 45 °
- c) 60 °
- d) 90 °

2. В процессе транспортировки и предубойной выдержки скота в мясе возникает явление PSE, которое характеризуется:

- a) Значением рН менее 5,2
- b) Значением рН более 6,2
- c) Бледной окраской, рыхлой консистенцией мяса, кислым запахом
- d) Высокими водосвязывающими свойствами мяса

3. Как характеризуется мясо скота, в котором возникает явление RSE:

- a) Красно-розовым цветом, упругой консистенцией, характерным запахом
- b) Значением рН менее 5,2
- c) Красно-розовым цветом, рыхлой консистенцией, кислым запахом мяса
- d) Темно-красным цветом мяса, гнилостным запахом

8. Как характеризуется мясо скота, в котором возникает явление DFD:

- a) Красно-бордовым цветом, грубой волокнистостью и липкостью
- b) Значением рН 5,2 -5,6
- c) Низкими водосвязывающими свойствами мяса
- d) Значением рН менее 5,2

4. Оглушение скота, птицы, кроликов **не ставит** целью:

- a) Обездвижить животное или птицу
- b) Лишить чувственных восприятий
- c) Довести до летального исхода
- d) Превентивная мера безопасности во избежание травматизма работников убойного цеха

5. *Кровь животных после убоя и сбора **не используют**:*

- a) В пищевых целях
- b) Для создания кормов объектов аквакультуры
- c) Для изготовления биологически-активных веществ
- d) Для изготовления лекарственных препаратов

6. *В крови сельскохозяйственных животных содержание белковых веществ составляет:*

- a) 8 – 12 %
- b) 13 – 15 %
- c) 16 – 19 %
- d) 20 – 25 %

7. *Обвалка мяса животных предполагает:*

- a) Отделение от мышечной ткани жил и сухожилий
- b) Отделение от мышечной ткани мелких косточек и плёнок
- c) Отделение от мышечной ткани кровеносных сосудов и кровоподтёков
- d) Отделение от костей мышечной, соединительной и жировой ткани

8. :К холодильной обработке мясного сырья **не относится**:

- a) Охлаждение
- b) Размораживание
- c) Замораживание
- d) Холодильное хранение

9. В основе закономерностей процесса охлаждения пищевого сырья в качестве движущей силы его рассматривают:

- a) Коэффициент теплоотдачи охлаждающей среды
- b) Температурный градиент
- c) Коэффициент теплопроводности сырья
- d) Влажностный градиент

10. В основе закономерностей процесса посола пищевого сырья в качестве основной движущей силы его рассматривают:

- a) Значение коэффициента диффузии
- b) Температурный градиент
- c) Влажностный градиент
- d) Градиент содержания $NaCl$ в сырье и посолочной среде

11. В основе закономерностей процесса замораживания пищевого сырья в качестве основной движущей силы его рассматривают:

- a) Применяемый хладоагент
- b) Коэффициент теплоотдачи замораживающей среды

- c) Температурный градиент
- d) Влажностный градиент

12. Холодное копчение мяса животных проводят при температуре дымовоздушной среды не более:

- a) 0 °C
- b) 10 °C
- c) 30 °C
- d) 50 °C

13. В основе закономерностей процесса обезвоживания пищевого сырья в качестве основной движущей силы его рассматривают:

- a) Разность концентраций воды в сырье и в сушильном агенте
- b) Температурный градиент
- c) Коэффициент термодиффузии
- d) Коэффициент теплоотдачи сушильного агента

14. Яйца каких сельскохозяйственных птиц **не разрешается** реализовывать населению через торговые сети»:

- a) Куриные и перепелиные
- b) Утиные и гусиные
- c) Цесариные
- d) Индюшиные

15. :Какое мясное сырьё применяется ограниченно для изготовления сырокопчёных и сыровяленых колбас:

- a) конина

- b) свинина
- c) баранина
- d) мясо кроликов

16. В технологии колбасных мясных изделий используют пищевые добавки. Их применение предполагает определение характеристики функциональных свойств пищевой добавки. Основным показателем в этом случае служит:

- a) Определение особенностей применяемого сырья
- b) Определение основных качественных показателей вещества
- c) Определение технологических режимов изготовления продуктов
- d) Определение стойкости к основным параметрам технологического процесса

17. Укажите температуру и продолжительность экспонирования в процессе варке при изготовлении варёных колбас, сосисок и сарделек:

- a) 40 °С в течение 30 мин
- b) 50 °С в течение 20 мин
- c) 60 °С в течение 15 мин
- d) 70 °С в течение 8 мин

18. К способу механической обработки молока **не относится**:

- a) Сепарирование
- b) Термизирование
- c) Нормализация
- d) гомогенизация

19. К способу тепловой обработки молока **не относится**:

- a) Пастеризация
- b) Топление
- c) Ультрафильтрация

d) УВТ-обработка

20. *Пастеризацию молока проводят при температуре и продолжительности:*

- a) 40 °С в течение 50 мин
- b) 50 °С в течение 30 мин
- c) 55 °С в течение 15 мин
- d) 80 °С в течение 25 мин

21. *При изготовлении кефира происходит только:*

- a) Молочнокислородное брожение
- b) Уксусно-кислородное брожение
- c) Спиртовое брожение
- d) Молочнокислородное и спиртовое брожение

22. *Какую операцию не проводят при изготовлении натуральных сыров?*

- a) Нормализацию молока
- b) Гомогенизацию молока
- c) Разрезку сгустка
- d) Созревание сыра

23. *Какая технологическая операция не проводится при изготовлении рыбных пресервов?*

- a) Посол сырья
- b) Герметизация банок с продуктом
- c) Экстаустирование
- d) Созревание

24. *По какому показателю **не сортируют** белужью чёрную зернистую икру?*

- a) По размеру диаметра икринки
- b) По цвету
- c) По качеству
- d) По средней массе икринки

25. *Красную лососёвую икру подвергают посолу только:*
- a) в крепком охлаждённом солевом растворе
 - b) сухой солью
 - c) в слабом тёплом солевом растворе

6. Перечень вопросов к экзамену по дисциплине: «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»

Вопросы к модулю 1.

1. Современное состояние и перспективы производства продукции различного назначения из гидробионтов.
2. Классификация принципов консервирования пищевых продуктов (по Я.Я. Никитинскому).
3. Научное обоснование принципов консервирования гидробионтов, основанных на анабиозе.
4. Научное обоснование принципов консервирования гидробионтов, основанных на биозе и абиозе.
5. Классификация способов консервирования сырья водного происхождения.
6. Научное обоснование физических способов консервирования водного сырья.
7. Научное обоснование химических способов консервирования водного сырья.
8. Научное обоснование биохимических способов консервирования водного сырья.
9. Научное обоснование основных факторов, обеспечивающих возможность заготовки и доставки потребителю живой рыбы.

Вопросы к модулю 2.

10. Охлаждение гидробионтов. Анализ факторов, влияющих на изменения, протекающие в тканях и органах гидробионтов при хранении в охлажденном состоянии.
11. Характеристика охлаждающих сред, используемых при охлаждении гидробионтов?
12. Характеристика теплофизических показателей охлажденной продукции.
13. Технология охлажденной продукции из гидробионтов.
14. Характеристика дефектов охлажденной продукции.
15. Подмораживание гидробионтов. Анализ факторов, влияющих на изменения, протекающие в тканях и органах гидробионтов при хранении в подмороженном состоянии.
16. Замораживание гидробионтов. Анализ факторов, влияющих на изменения, протекающие в тканях и органах гидробионтов при замораживании.
17. Скорость замораживания. Анализ факторов, влияющие на скорость замораживания.
18. Влияние скорости замораживания на качество продукции из гидробионтов.

19. Технология мороженой продукции из гидробионтов.
20. Характеристика дефектов мороженой продукции.
21. Производство радуризованной продукции.

Вопросы к модулю 3.

22. Характеристика консервирующего действия поваренной соли. Влияние примесей поваренной соли на процесс просаливания и созревания соленой продукции.
23. Характеристика процесса просаливания рыбы. Влияние крупности помола поваренной соли на процесс просаливания рыбы.
24. Классификация рыбной продукции по содержанию соли. Взаимосвязь между соленостью продукции и концентрацией соли в тканевом соке.
25. Классификация способов посола рыбы, их влияние на качество готовой продукции. Характеристика факторов, влияющих на изменения массы рыбы при посоле.
26. Характеристика факторов, влияющих на скорость просаливания рыбы.
27. Технология соленой продукции из гидробионтов.
28. Характеристика дефектов соленой продукции.
29. Теоретическое обоснование форм связи воды с материалом. Анализ факторов, влияющих на влагоудерживающую способность мышечной ткани гидробионтов.
30. Характеристика факторов, влияющих на процесс испарения влаги с поверхности материала.
31. Характеристика факторов, влияющих на процесс диффузии влаги в высушиваемом продукте.
32. Технология сушеной продукции из гидробионтов.
33. Характеристика дефектов сушеной продукции.
34. Характеристика основных технологических эффектов копчения рыбы.
35. Характеристика основных компонентов дыма, участвующих в образовании эффектов копчения.
36. Формирование консервирующего эффекта при холодном копчении рыбы.
37. Характеристика факторов, влияющих на образование «копченого» колера.
38. Характеристика факторов, влияющих на процесс сорбции коптильных веществ дыма на поверхности продукта.
39. Классификация и характеристика способов копчения рыбы.
40. Технология продукции холодного копчения из гидробионтов.
41. Технология продукции горячего копчения из гидробионтов.
42. Характеристика основных дефектов рыбы холодного копчения.
43. Характеристика основных дефектов рыбы горячего копчения.

Вопросы к модулю 4.

44. Классификация кулинарной продукции.
45. Характеристика кулинарной готовности термически обработанной продукции.
46. Технология натуральных кулинарных изделий (жареная, отварная, печеная, заливная рыба).

47. Технология рыбомучных кулинарных изделий (пирожки, пельмени, рыба в кляре).

Вопросы к модулю 5.

48. Характеристика сырья, используемого для производства кормовой продукции.

49. Классификация и характеристика кормовой продукции из гидробионтов.

50. Классификация способов производства кормовой муки, их сравнительный анализ.

51. Классификация кормовой муки по видам сырья, ее биологическая ценность.

52. Теоретическое обоснование требований НД к качеству кормовой муки (массовые доли: белка, жира, воды, кальция, фосфора, поваренной соли).

53. Способы производства кормовой муки с пониженным содержанием жира.

54. Производство кормовой муки прессово-сушильным способом с использованием подпрессового бульона.

55. Кинетика сушки влажного жома в производстве кормовой муки, параметры процесса сушки.

56. Назначение процесса гранулирования кормовой муки. Факторы, влияющие на прочность гранул.

57. Причины взрыво- и пожароопасности кормовой муки, способы их устранения.

58. Теория окисления липидов. Способы торможения процесса окисления липидов кормовой муки.

59. Экологические аспекты производства кормовой муки.

60. Технология получения кормового заменителя цельного молока.

61. Теоретические основы ферментативного гидролиза. Новые кормовые продукты на основе гидролиза.

62. Классификация жировой продукции и сырья для ее производства.

63. Биологическая ценность липидов гидробионтов, способы ее улучшения.

64. Классификация и теоретическое обоснование способов очистки полуфабрикатов рыбных жиров от примесей.

65. Технология полуфабриката медицинского жира из печени рыб.

66. Технология пищевого капсулированного жира.

67. Нейтрализация рыбных жиров. Пути решения экологических проблем производства жиров.

68. Технология ветеринарного жира из полуфабриката.

69. Теоретическое обоснование показателей качества, используемых в НТД на рыбные жиры различного назначения.

70. Классификация и характеристика БАВ. Сырье для получения БАВ и перспективы развития их производства.

Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»

Кафедра «Технологии пищевых производств»

Дисциплина «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств. Часть 2.»
Для направления 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология»,
направленности 05.18.04 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»

Экзаменационный билет №

-
1. Научное обоснование принципов консервирования гидробионтов, основанных на биозе и абиозе.
 2. Теоретическое обоснование форм связи воды с материалом. Анализ факторов, влияющих на влагоудерживающую способность мышечной ткани гидробионтов.
 3. Теория окисления липидов. Способы торможения процесса окисления липидов кормовой муки.
-

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры ТПП (протокол № __)
от _____ 201_ года

Зав. кафедрой ТПП

В.А. Гроховский

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 «отлично»	90-100 % правильных ответов
4 «хорошо»	70-89 % правильных ответов
3 «удовлетворительно»	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	49% и меньше правильных ответов

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания *	Результат оценивания этапа формирования компетенции **	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)***
Компетенция ПК-2				
Знать	Тестовые вопросы			
Уметь	Тестовое задание			
Владеть	Тестовое задание			
Компетенция ПК-3				
Знать	Тестовые вопросы			
Уметь	Тестовое задание			
Владеть	Тестовое задание			
Компетенция ПК-4				

Знать	Тестовые вопросы			
Уметь	Тестовое задание			
Владеть	Тестовое задание			

* Оценка результатов выполнения каждого задания проводится по шкале от 2 до 5 баллов: (5 - «отлично», 4 - «хорошо», 3 - «удовлетворительно» и 2 - «неудовлетворительно»).

** Оценка сформированности компетенции по каждому этапу (индикатору) предполагает расчет среднего арифметического баллов, набранных по всем заданиям проверки этапа сформированности компетенции.

*** Результаты оценивания сформированности компетенции в целом или ее части (согласно РП) определяются как среднее арифметическое баллов, набранных по всем этапам формирования компетенции.

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5-3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
Высокий (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено полностью.
Продвинутый (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 70-89 %.
Пороговый (удовлетворительно)	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 50-69 %.

Ниже порогового (неудовлетворительн о)	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено.
---	--

3,5-4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5-5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.